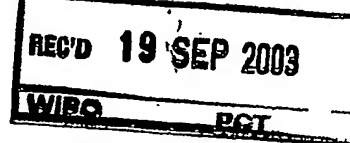


IB 03/03817



22.08.03

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 AOUT 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété Industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 4 SEPT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0210927 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 04 SEP. 2002		2 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Grégory BAQUE Société Civile S.P.I.D. 156 Bd Haussmann 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) PHFR020092			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé pour l'affichage d'un contenu interactif.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.	
Prénoms			
Forme juridique		Société de droit Neerlandais	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Groenenwoudseweg 1	
	Code postal et ville	5621 BA EINDHOVEN	
Pays		PAYS-BAS	
Nationalité		Néerlandaise	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE: 4 SEPT 2002 LIEU: 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT: 0210927 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 260899
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		PHFR020092	
<input checked="" type="checkbox"/> MANDATAIRE			
Nom		BAQUE	
Prénom		Grégory	
Cabinet ou Société		S.P.I.D.	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		07036 - Délégation de pouvoir 10473	
Adresse	Rue	156 Bd Haussmann	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone (facultatif)		01 40 76 80 30	
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
<input checked="" type="checkbox"/> INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<input checked="" type="checkbox"/> RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
<input checked="" type="checkbox"/> RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<input checked="" type="checkbox"/> SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Grégory BAQUE Mandataire SPID 422-5/S008 Paris le 04/09/2002		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI C. TRAN	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Procédé pour l'affichage d'un contenu interactif.

5 DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention concerne un procédé pour l'affichage d'au moins un élément d'un contenu interactif sur un écran destiné à afficher des données transmises dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, grâce à une interface de commande comprenant une pluralité d'entrées.

10 L'invention concerne également un dispositif audiovisuel pour la conception d'un contenu interactif et un système de traitement de données pour le traitement d'un contenu interactif.

L'invention trouve une application dans un système de télévision numérique, par exemple dans le système de télévision basé sur la norme DVB (DVB
15 est l'abréviation de l'expression anglaise Digital Video Broadcasting).

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

Dans des systèmes de télévision, des informations additionnelles peuvent être transmises avec un contenu audiovisuel. Il s'agit, par exemple,
20 d'informations concernant les programmes diffusés, des résultats sportifs, des prévisions météorologiques. Ces informations additionnelles sont transmises sous la forme d'un contenu interactif, qui comprend des éléments, un utilisateur pouvant naviguer d'un élément à un autre grâce à une interface de commande, par exemple une télécommande.

25 La figure 1 donne un exemple d'un tel contenu interactif. Ce contenu interactif comprend des éléments 11 à 16 accessibles à partir d'un élément racine 10. Un utilisateur accède à l'élément racine 10, par exemple en activant une touche prédéterminée de sa télécommande. L'élément racine 10 s'affiche alors sur l'écran de l'utilisateur. Pour accéder à un autre élément à partir de cet élément racine 10,
30 l'utilisateur doit activer la touche de sa télécommande correspondant à l'élément désiré. Par exemple, en activant la touche « 2 », l'utilisateur accède à l'élément 13, qui s'affiche alors à l'écran à la place de l'élément racine 10. En activant à nouveau la touche « 2 », l'utilisateur accède à l'élément 14.

Un tel contenu interactif est généralement réalisé grâce au télétexte.
35 Par exemple, dans le format de télévision numérique DVB, un contenu interactif au format télétexte est numérisé et transmis avec les données audiovisuelles, selon la norme EN 300 472 : « Digital Video Broadcasting – Specification for conveying ITU-R System B Teletext in DVB bitstreams », le format télétexte étant défini par la norme EBU SPB 492 : « Teletext Specification (625-line television system) »

Un inconvénient du télétexte réside dans le fait que les éléments d'un contenu interactif au format télétexte possèdent un nombre limité de couleurs, en général 16, ce qui les rend peu attrayants. Par ailleurs, les éléments d'un contenu

- ~~interactif au format télétexte couvrent généralement tout l'écran et ne présentent~~
- 5 aucune transparence, de sorte qu'il n'est pas possible de visualiser en même temps sur un écran un élément de contenu interactif et des données audiovisuelles tel un programme de télévision. D'autre part, le format télétexte ne permet de concevoir que des contenus interactifs sous forme de texte, ce qui rend un tel contenu interactif peu convivial. Par ailleurs, la transmission d'un contenu interactif au
- 10 format télétexte nécessite un débit important occupant une large bande passante, ce qui est un inconvénient puisque dans les systèmes de télévision numérique, la bande passante est limitée.

EXPOSE DE L'INVENTION

- 15 Un but de l'invention est de proposer un procédé d'affichage d'au moins un élément d'un contenu interactif ne présentant pas les inconvénients mentionnés ci-dessus.

- Un procédé d'affichage d'au moins un élément d'un contenu interactif selon l'invention et tel que défini dans le paragraphe d'ouverture est caractérisé en
- 20 ce qu'un élément du contenu interactif est compris dans un sous-titre interactif, un sous-titre interactif étant associé à une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée de l'interface de commande et un autre sous-titre, l'affichage d'un sous-titre à partir d'un sous-titre interactif étant effectué en activant l'entrée de l'interface de commande correspondant à ce sous-titre.

- 25 L'invention tire parti du fait que, dans les formats de télévision numériques comprenant des sous-titres, ces sous-titres possèdent des fonctionnalités plus évoluées que le télétexte. Par exemple, les sous-titres DVB définis dans la norme ETS 300 743 : « Digital Video Broadcasting (DVB) ; Subtitling systems » comprennent des pages qui s'affichent à l'écran, une page comprenant
- 30 une ou plusieurs régions. Chaque région est caractérisée par ses dimensions, sa position sur l'écran, une couleur de remplissage et un nombre maximum de couleurs, qui peut atteindre 256. Dans chaque région, des objets graphiques peuvent être placés, ces objets pouvant comporter des parties possédant un certain degré de transparence. Par conséquent, un tel sous-titre peut-être conçu de sorte qu'il
- 35 comprenne un nombre important de couleurs, qu'il s'affiche à un endroit désiré de l'écran, qu'il comprenne des objets graphiques de toute nature pouvant présenter certains degrés de transparence.

Par ailleurs, la transmission de tels sous-titres requiert un débit moins élevé que la transmission d'un contenu au format télétexte. En effet, pour l'exemple

du format de télévision DVB, le débit de transmission de sous-titres est limité à 192 kilo bits par seconde, alors qu'il atteint généralement 300 kilo bits par seconde pour le télétexte.

Selon l'invention, les éléments du contenu interactif sont compris dans des sous-titres, appelés sous-titres interactifs. De la sorte, le contenu interactif possède les mêmes propriétés que les sous-titres. Par conséquent, le contenu interactif peut être composé d'objets graphiques de toute nature, présentant certains degrés de transparence. Par ailleurs, le contenu interactif peut comprendre un grand nombre de couleurs, puisqu'il peut être constitué de régions, chacune pouvant comprendre 256 couleurs. D'autre part, le contenu interactif peut avoir des dimensions et une position à l'écran désirées. Par exemple, il est possible qu'un élément du contenu interactif n'occupe qu'une faible surface de l'écran. Enfin, la transmission d'un tel contenu interactif nécessite un débit moins élevé que le télétexte.

Afin de permettre une interactivité entre un utilisateur et le contenu interactif, un sous-titre interactif est associé à une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée de l'interface de commande et un autre sous-titre. De la sorte, lorsqu'un élément de contenu interactif est affiché à l'écran et que l'utilisateur active une entrée de l'interface de commande, par exemple une touche d'une télécommande, un nouvel élément est affiché, ledit élément étant compris dans le sous-titre correspondant à ladite entrée de l'interface de commande.

Préférentiellement, au moins un des éléments du contenu interactif est une page permanente, ladite page permanente étant définie par un type de page particulier. De la sorte, le procédé d'affichage selon l'invention permet d'afficher un contenu interactif de même nature qu'un contenu interactif au format télétexte. En effet, un contenu interactif possède des éléments qui ne varient pas au cours du temps, tel l'élément racine 10 de la figure 1. Selon l'invention, un tel élément est un sous-titre interactif comprenant une seule page, qui est permanente, c'est à dire qui peut rester affichée indéfiniment à l'écran. Pour ce faire, ladite page est définie par un type de page particulier indiquant que cette page est permanente. Ceci permet de distinguer un page permanente d'une page de sous-titre classique, qui s'affiche pendant un temps prédéterminé.

Avantageusement, ladite page permanente est transmise en carrousel. Lorsque le contenu interactif comprend un grand nombre de pages permanentes, il n'est pas possible de stocker toutes ces pages dans une mémoire, afin de pouvoir y accéder grâce au procédé d'affichage selon l'invention. Pour pallier cet inconvénient, les pages permanentes sont transmises en carrousel, c'est à dire qu'elles sont transmises de façon répétée au cours du temps, afin qu'un utilisateur puisse y avoir accès.

L'invention concerne également un dispositif audiovisuel pour la conception d'un contenu interactif dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, ledit dispositif audiovisuel comprenant des moyens pour insérer le contenu interactif dans des sous-titres interactifs et des moyens pour

- 5 associer à un sous-titre interactif une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée d'une interface de commande et un autre sous-titre.

- L'invention concerne également un système de traitement de données transmises dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, ledit
10 système de traitement comprenant des moyens pour décoder au moins un sous-titre interactif comprenant un élément d'un contenu interactif, un sous-titre interactif étant associé à une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée d'une interface de commande et un autre sous-titre, et des moyens pour afficher sur un écran un sous-titre en fonction d'une entrée de l'interface de
15 commande.

Avantageusement, le système de traitement comprend en outre des moyens de stockage d'au moins un élément du contenu interactif. Ceci permet de stocker certains éléments du contenu interactif, afin d'y accéder de façon rapide.

20 BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

L'invention sera mieux comprise et d'autres détails apparaîtront dans la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui sont donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma bloc illustrant un exemple de contenu
25 interactif ;
- la figure 2 est un schéma bloc illustrant un réseau de communication mettant en œuvre le procédé d'affichage selon l'invention ;
- la figure 3 illustre une succession d'éléments de contenu interactif affichés grâce au procédé d'affichage selon l'invention.

30

EXPOSE DETAILLE D'AU MOINS UN MODE DE REALISATION DE L'INVENTION

- La figure 2 illustre un réseau de communication mettant en œuvre le procédé d'affichage selon l'invention. Un tel réseau de communication comprend un dispositif de conception 21, un émetteur 22, un réseau de transmission 23, un
35 récepteur 24, un système de traitement de données 25, un écran 26 et une interface de commande 27. L'exemple décrit par la suite s'applique au format de télévision numérique DVB utilisant la norme de sous-titres ETS 300 743. Bien entendu, l'invention s'applique à d'autres formats de télévision numérique comprenant des sous-titres.

Grâce au dispositif de conception 21, un contenu audiovisuel est conçu. Un tel contenu audiovisuel comprend des données vidéo, des données audio, des sous-titres classiques et un contenu interactif sous forme de sous-titres interactifs. Les sous-titres classiques sont utilisés, par exemple, pour retranscrire sous forme écrite les données audio, afin de faciliter la compréhension des malentendants ou de traduire les données audio dans une langue différente.

Ce contenu audiovisuel est ensuite transmis par l'émetteur 22 vers le récepteur 24, via le réseau de transmission 23. L'émetteur 22 peut bien entendu faire partie intégrante du dispositif de conception 21. Le réseau de transmission 23 peut être de nature diverse, notamment l'air dans le cas d'une transmission hertzienne ou des fibres optiques dans le cas d'une transmission par câble.

Après réception par le récepteur 24, le contenu audiovisuel est envoyé vers le dispositif de traitement de données 25. Bien entendu, le récepteur 24 peut faire partie du dispositif de traitement de données 25. C'est notamment le cas dans un récepteur-décodeur pour télévision (en anglais Set-Top-Box).

Le dispositif de traitement de données 25 décode les données vidéo, les données audio et les sous-titres classiques, et envoie ces données décodées à l'écran 26 en vue d'un affichage. Les données vidéo, les données audio et les sous-titres classiques sont ainsi affichés au fur et à mesure qu'ils sont transmis sur le réseau de transmission 23 et reçus par le récepteur 24. On notera que le dispositif de traitement de données 25 et l'écran 26 peuvent faire partie d'une même entité physique, par exemple un téléviseur numérique.

Lorsqu'un utilisateur désire afficher un élément du contenu interactif, il active une entrée prédéterminée de l'interface de commande 27. Un signal est alors envoyé au dispositif de traitement de données 25, indiquant qu'un élément prédéterminé du contenu interactif doit être affiché à l'écran 26. Cet élément prédéterminé correspond à un élément racine du contenu interactif, à partir duquel l'utilisateur peut atteindre d'autres éléments. En reprenant l'exemple de contenu interactif de la figure 1, l'élément prédéterminé peut-être l'élément racine 10. L'entrée prédéterminée peut être une touche de l'interface de commande 27 intitulée, par exemple, « interactivité » ou « menu ».

Ce signal engendre l'affichage du sous-titre interactif correspondant à l'élément prédéterminé du contenu interactif, comme il sera décrit en détail sur la figure 3. A partir de cet élément prédéterminé, l'utilisateur accède à un autre élément en activant l'entrée de l'interface de commande 27 correspondant à cet autre élément dans la table de lien du sous-titre interactif comprenant l'élément prédéterminé, comme il sera décrit plus en détail sur la figure 3. Cet autre élément peut être un sous-titre interactif ou un sous-titre classique. Si cet autre élément est

un sous-titre interactif, l'utilisateur peut réitérer cette opération afin d'accéder à d'autres éléments.

Il est important de noter que l'interface de commande 27 peut prendre diverses formes. Il peut s'agir d'une télécommande reliée au dispositif de

- 5 traitement de données 25 par liaison infrarouge, de boutons de commande faisant partie du dispositif de traitement de données 25 ou de tout autre dispositif capable de générer un signal à partir d'une entrée de commande, notamment un microphone et un dispositif de traitement de la voix activés par la voix de l'utilisateur.

- 10 La figure 3 illustre une succession d'éléments affichés grâce au procédé d'affichage selon l'invention. Dans cet exemple, un premier élément 31 du contenu interactif est affiché par l'utilisateur. Pour ce faire, l'utilisateur active une entrée de commande de son interface de commande, par exemple en appuyant sur la touche intitulée « interactivité » telle que décrite précédemment. L'élément 31,
- 15 qui est l'élément racine du contenu interactif, est compris dans un sous-titre interactif.

- Un sous-titre se distingue des autres sous-titres par un numéro de programme PID (de l'anglais Program IDentifier) et un identifiant « page_id ». Plusieurs sous-titres peuvent avoir le même numéro de programme PID ; des sous-
- 20 titres ayant le même numéro de programme PID se distinguent par leurs identifiants.

- Une table standard PMT (de l'anglais Program Map Table) comprend le numéro de programme et l'identifiant d'un élément racine du contenu interactif, c'est à dire l'élément 31 dans le cas présent. Lorsque l'utilisateur appuie sur la
- 25 touche intitulée « interactivité », le dispositif de traitement de données accède à la table PMT. Il décode alors tous les sous-titres ayant le même numéro de programme PID que l'élément racine, jusqu'à ce qu'il décode un sous-titre ayant l'identifiant de l'élément racine, stocké dans la table PMT. Ce sous-titre, qui correspond à l'élément 31, est alors affiché à l'écran.

- L'élément de contenu interactif 31 est compris dans un sous-titre
- 30 interactif comprenant une seule page. Cette page peut comprendre une région de texte comprenant un fond transparent, et une région sans texte comprenant uniquement un fond transparent. De la sorte, lorsque l'élément 31 est affiché à l'écran en même temps qu'un contenu audiovisuel tel un programme de télévision, le texte de l'élément 31 se superpose au contenu audiovisuel, de sorte que l'utilisateur
- 35 peut continuer à visualiser le programme de télévision, tout en ayant accès aux informations textuelles contenues dans l'élément 31.

Par ailleurs, il est possible, selon la norme ETS 300 743, de placer le sous-titre interactif comprenant l'élément 31 dans une partie quelconque de l'écran 26, et de donner des dimensions quelconques à ce sous-titre interactif. Par exemple,

un tel sous-titre peut être placé dans un coin de l'écran 26, de manière à ne pas gêner la visualisation du programme de télévision.

L'élément 31 est une page permanente, c'est à dire qu'elle reste affichée à l'écran tant que l'utilisateur ne requiert pas l'affichage d'une nouvelle page. Généralement, un sous-titre comprend plusieurs pages, qui sont affichées à l'écran pendant une durée prédéfinie, par exemple de l'ordre de quelques secondes. Une page est caractérisée par un instant auquel elle est affichée et un instant auquel elle cesse d'être affichée. C'est le cas d'une page d'un sous-titre classique, à laquelle un type de page « page_type » est associé, indiquant que cette page comprend un instant auquel elle est affichée et un instant auquel elle cesse d'être affichée. Dans la norme ETS 300 743, les types de page « 0 », « 1 » et « 2 » sont utilisés pour caractériser de telles pages.

Pour créer une page permanente, un type de page particulier est associé à la page du sous-titre interactif comprenant l'élément interactif 31. Par exemple, le type de page « 3 » peut être associé à une page permanente. Le dispositif de conception 21 associe ce type de page particulier à toutes les pages permanentes de sous-titres interactifs. Lorsque le dispositif de traitement de données 25 décode une telle page permanente, le type de page particulier lui indique que cette page doit rester affichée à l'écran tant que l'utilisateur ne requiert pas l'affichage d'une nouvelle page.

Une page permanente, tel l'élément de contenu interactif 31, peut être stockée dans le dispositif de traitement de données 25, grâce à des moyens de stockage. De la sorte, lorsque l'utilisateur désire de nouveau accéder à ladite page permanente, l'accès à cette page est rapide. En particulier, il est avantageux de stocker l'élément racine 31, puisque cet élément possède une fréquence d'accès assez élevée, étant donné que l'utilisateur y a accès dès qu'il désire afficher des éléments du contenu interactif.

Cependant, un tel stockage de pages permanentes nécessite une mémoire importante, de sorte qu'il n'est parfois pas possible de stocker toutes les pages permanentes du contenu interactif. Afin de remédier à ce problème, les pages permanentes sont transmises en carrousel, c'est à dire qu'elles sont transmises de façon répétée vers le dispositif de traitement de données 25. Par exemple, une page permanente peut être transmise toutes les secondes. De la sorte, lorsque l'utilisateur désire accéder à cette page permanente et qu'il active l'entrée de son interface de commande correspondant à cette page permanente, cette page s'affiche au bout d'un temps inférieur à une seconde. Afin de ne pas engendrer des temps d'affichage trop élevés, les pages permanentes sont transmises en carrousel avec une fréquence de transmission assez élevée, par exemple une fois par seconde. Toutefois, pour ne pas encombrer le réseau de transmission, il est possible de transmettre les pages

permanentes ayant une fréquence d'accès moins élevée avec une fréquence de transmission moins élevée.

Le sous-titre interactif comprenant l'élément de contenu interactif 31 est transmis avec une table de lien indiquant au moins une correspondance entre

- 5 une entrée de l'interface de commande et un autre sous-titre. Cette table de lien est créée par le dispositif de conception 21. Dans l'exemple de la figure 3, cette table de liens permet d'établir les correspondances définies dans le tableau 1 ci-dessous.

Entrée de l'interface de commande	Sous-titre
1	Informations
2	Météo
3	Sports

10 Tableau 1 : correspondances entre entrée de l'interface de commande et sous-titres

- Pour accéder à l'élément de contenu interactif intitulé « Informations », l'utilisateur active la touche « 1 » de sa télécommande. Pour accéder à l'élément de contenu interactif 32 intitulé « Sports », l'utilisateur active la
- 15 touche « 3 » de sa télécommande.

- Le tableau 2 donne un exemple de table de lien associé au sous-titre interactif comprenant l'élément de contenu interactif 31, cette table de lien respectant la syntaxe définie par la norme ETS 300 743. Cette table de lien est comprise dans un segment du sous-titre interactif comprenant l'élément de contenu
- 20 interactif 31, ce segment étant intitulé « link_information_segment »

Syntaxe	Valeur
link_information_segment	
{	
Sync_byte	0000 1111
segment_type	0x14
Page_id	0x500
segment_length	1011
{	
key_code	0x01
reserved	111
Page_PID	0xA5

Page_ID	0x501
}	
{	
key_code	0x02
reserved	111
Page_PID	0xA5
Page_ID	0x502
}	
{	
key_code	0x03
reserved	111
Page_PID	0xA5
Page_ID	0x503
}	
}	

Tableau 2 : table de lien

- Dans cette table de lien, les valeurs intitulées « key_code » correspondent aux entrées de l'interface de commande. La tableau 3 donne des exemples de telles valeurs pour une télécommande à touches
- 5

Valeur « key_code »	Entrée de l'interface de commande
0x00 à 0x09	Touches numériques 0 à 9
0x0A	Touche ▲
0x0B	Touche □
0x0C	Touche □
0x0D	Touche □
0x0E	Touche OK/validation
0x0F	Touche début/fin
0x10	Touche rouge
0x11	Touche verte
0x12	Touche jaune
0x13	Touche bleue
Autres valeurs	Réservées

Table 3 : valeurs correspondant aux entrées de l'interface de commande

Dans la table de lien représentée dans le tableau 2, la valeur intitulée « segment_type » permet de distinguer la table de lien des autres éléments constituant un sous-titre.

Les valeurs « page_PID » et « page_ID » associées à une entrée de l'interface de commande correspondent au numéro de programme et à l'identifiant du sous-titre correspondant à ladite entrée de commande. On notera qu'une entrée de commande peut correspondre à un sous-titre classique, c'est à dire un sous-titre ne comprenant pas de table de lien, par exemple un sous-titre comprenant la retranscription de la bande audio dans une langue différente de la langue de la bande audio.

Dans l'exemple de la figure 3, l'utilisateur active la touche « 3 » de sa télécommande, afin d'accéder à l'élément de contenu interactif 32 intitulé « Sports ». Un signal est alors généré, comprenant la valeur « key_code » correspondant à cette touche. Le dispositif de traitement 25 détermine alors le numéro de programme et l'identifiant du sous-titre correspondant à cette valeur « key_code », grâce à la table de lien associée au sous-titre interactif comprenant l'élément 31. Dans l'exemple de la table de lien du tableau 2, le numéro de programme et l'identifiant de ce sous-titre sont :

page_PID = 0xA5
page_ID = 0x503

Le dispositif de traitement 25 décode alors tous les sous-titres ayant pour numéro de programme la valeur 0xA5, jusqu'à ce qu'il décode le sous-titre ayant l'identifiant 0x503. Ce sous-titre est alors affiché à l'écran et correspond à l'élément de contenu interactif 32 intitulé « Sports ». Cet élément de contenu interactif est également une page permanente.

L'utilisateur accède ensuite à l'élément de contenu interactif 33 intitulé « Joueurs », en activant la touche « 3 » de sa télécommande. Cet élément de contenu interactif comprend des marqueurs permettant d'identifier des joueurs d'une compétition sportive, afin de permettre à l'utilisateur d'obtenir des informations sur un des joueurs marqués. Les marqueurs sont identifiés par un numéro, de 1 à 4 dans cet exemple. Cet élément de contenu interactif 33 est superposé à un contenu audiovisuel représentant la compétition sportive, et les marqueurs se déplacent à l'écran en même temps que les joueurs marqués. Par conséquent, le sous-titre interactif comprenant cet élément de contenu interactif n'est pas une page permanente, mais comprend une succession de pages, chacune étant caractérisée par un instant auquel elle est affichée et un instant auquel elle cesse d'être affichée. Un tel sous-titre n'est donc pas transmis en carrousel, mais est

transmis en synchronisation avec le contenu audiovisuel représentant la compétition sportive.

5 Le sous-titre interactif comprenant l'élément de contenu interactif 33 comprend une table de lien. Dans l'exemple de la figure 3, l'utilisateur active la touche « 1 » de sa télécommande afin d'accéder à des informations concernant le joueur marqué par le marqueur identifié par le numéro 1, lesdites informations étant comprises dans l'élément de contenu interactif 34.

10 Le verbe « comprendre » et ses conjugaisons doivent être interprétés de façon large, c'est à dire comme n'excluant pas la présence non seulement d'autres éléments que ceux listés après ledit verbe, mais aussi d'une pluralité d'éléments déjà listés après ledit verbe et précédés du mot « un » ou « une ».

Revendications

1. Procédé pour l'affichage d'au moins un élément d'un contenu interactif sur un écran destiné à afficher des données transmises dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, grâce à une interface de commande comprenant une pluralité d'entrées, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'un élément du contenu interactif est compris dans un sous-titre interactif, un sous-titre interactif étant associé à une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée de l'interface de commande et un autre sous-titre, l'affichage d'un sous-titre à partir d'un sous-titre interactif étant effectué en activant l'entrée de l'interface de commande correspondant à ce sous-titre.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le format de télévision numérique est le format DVB et les sous-titres interactifs sont des sous-titres DVB.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un des éléments du contenu interactif est une page permanente, ladite page permanente étant définie par un type de page particulier.
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite page permanente est transmise en carrousel.
5. Dispositif audiovisuel pour la conception d'un contenu interactif dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, ledit dispositif audiovisuel comprenant des moyens pour insérer le contenu interactif dans des sous-titres interactifs et des moyens pour associer à un sous-titre interactif une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée de l'interface de commande et un autre sous-titre.
6. Système de traitement de données transmises dans un format de télévision numérique comprenant des sous-titres, ledit système de traitement comprenant des moyens pour décoder au moins un sous-titre interactif comprenant un élément d'un contenu interactif, un sous-titre interactif étant associé à une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée d'une interface de commande et un autre sous-titre, et des moyens pour afficher sur un écran un sous-titre en fonction d'une entrée de l'interface de commande.

7. Système de traitement de données selon la revendication 6, ledit système de traitement comprenant en outre des moyens de stockage d'au moins un élément du contenu interactif.
- 5 8. Dispositif récepteur décodeur pour télévision comprenant un système de traitement selon l'une des revendications 6 ou 7.
9. Réseau de communication comprenant au moins un émetteur apte à envoyer des signaux représentant au moins un contenu interactif, un réseau de transmission, un récepteur apte à recevoir les dits signaux et un système de
- 10 traitement de données selon la revendication 6.
10. Signal de télévision numérique comprenant des éléments d'un contenu interactif sous forme de sous-titres interactifs, un sous-titre interactif étant associé à
- 15 une table de lien indiquant au moins une correspondance entre une entrée d'une interface de commande et un autre sous-titre.

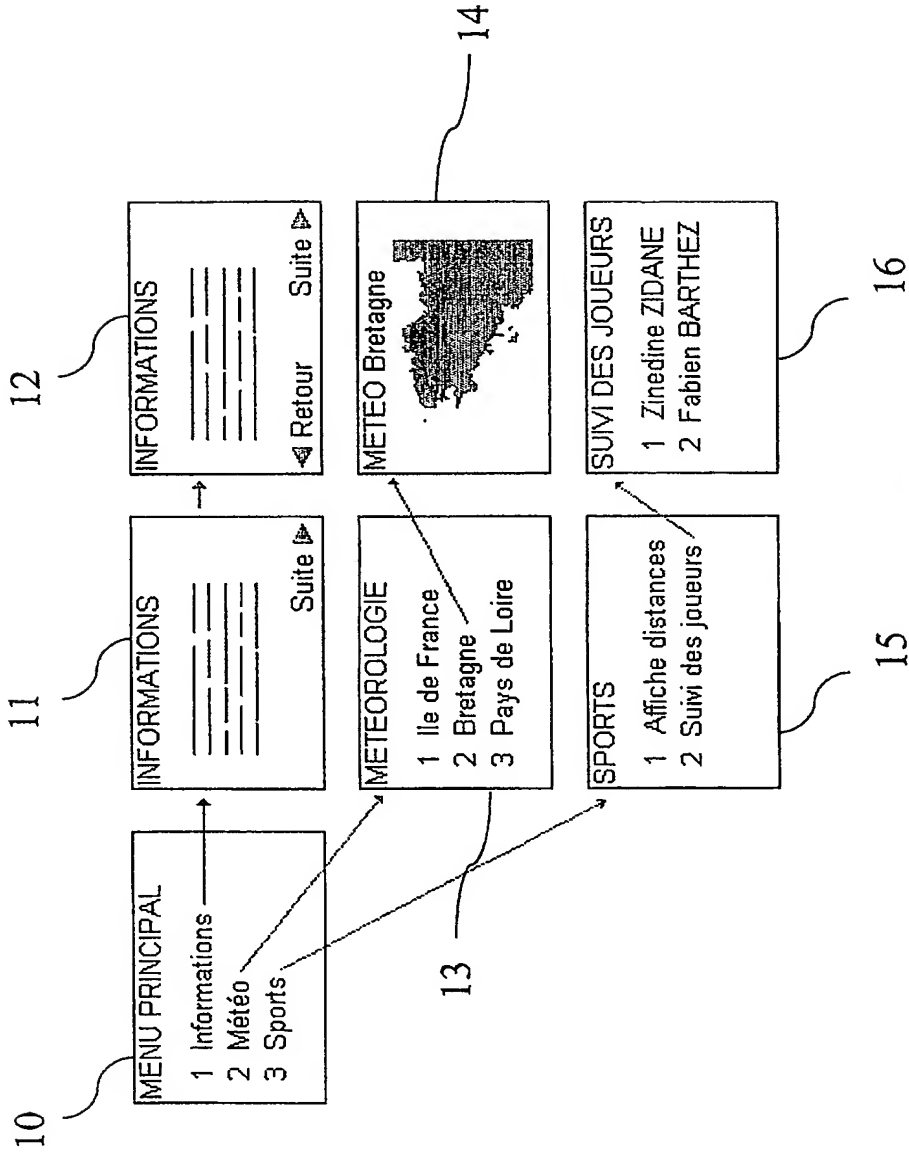


FIG. 1

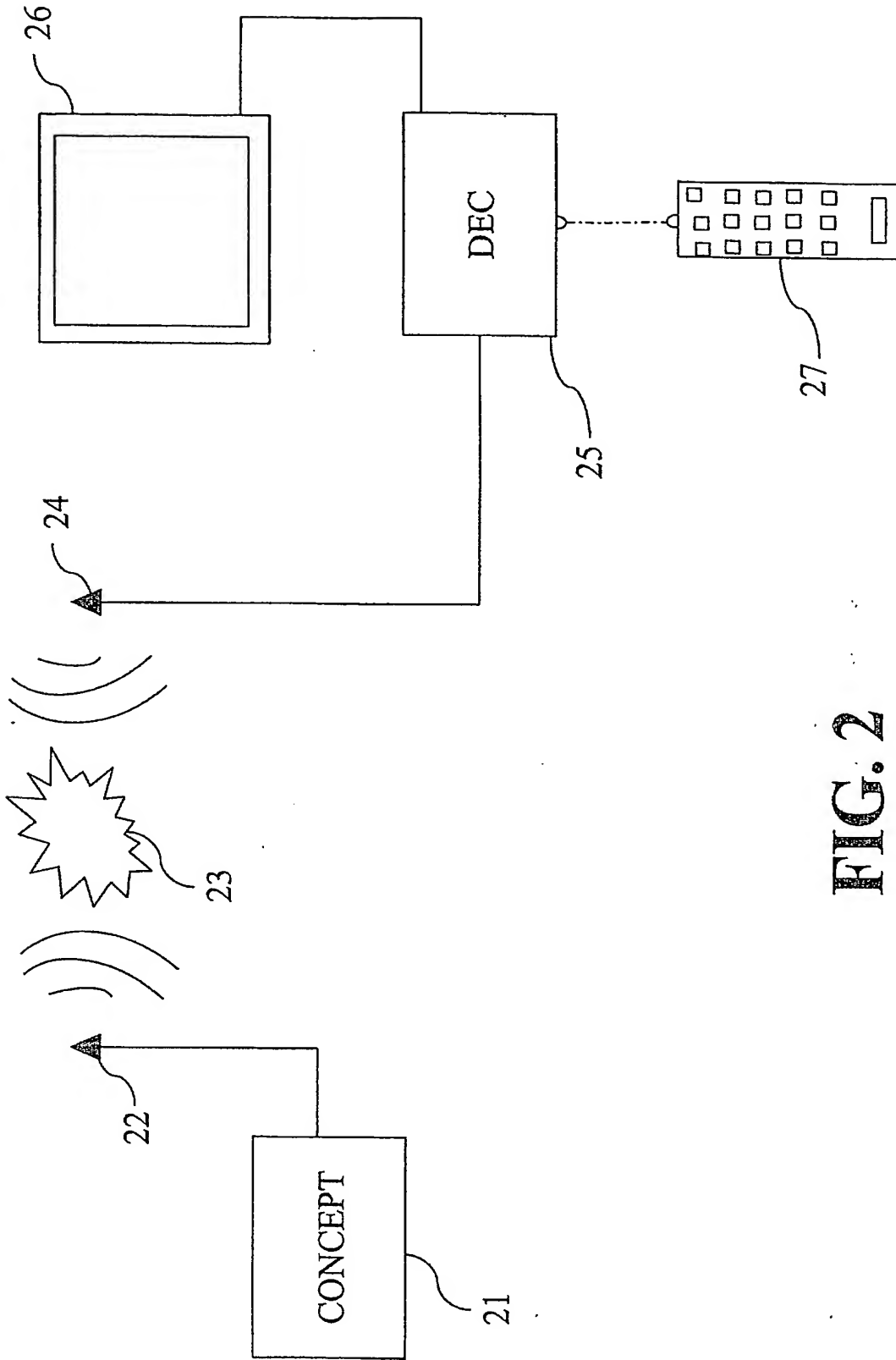


FIG. 2

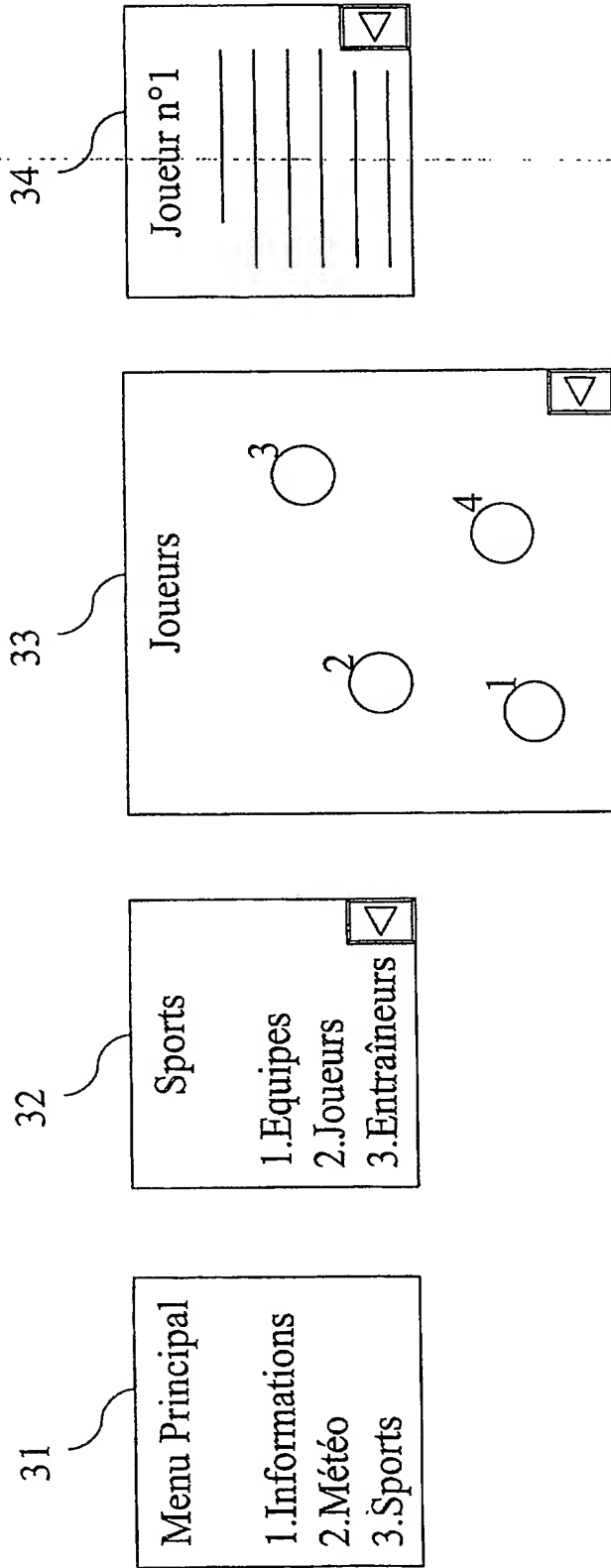


FIG. 3

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg


75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		PHFR020092	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0210927	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé pour l'affichage d'un contenu interactif.			
LE(S) DEMANDEUR(S) : KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		LUCAS	
Prénoms		Michel	
Adresse	Rue	156, Bd Haussmann	
	Code postal et ville	75008	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		MARGERAND	
Prénoms		Bruno	
Adresse	Rue	156 Bd Haussmann	
	Code postal et ville	75008	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) G. BAQUE Mandataire SPID 422-5/S008 Paris le 04/09/2002			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.